

ОСОБЛИВОСТІ ВІДЦЕНТРОВАНОГО ЛИТТЯ

Алексєєва Ю.М., Костик К.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Відцентрове лиття це виготовлення виливків у металевих формах, при якому розплавлений метал піддається дії відцентрових сил. Метал, що заливається, відкидається до стінок форми і, твердіючи, утворить виливок. Цей спосіб лиття широко розповсюджений у промисловості при одержанні пустотілих виливків з вільною поверхнею - чавунних і сталевих труб, кілець, втулок, обичайок і т.п.. Залежно від положення осі обертання форм розрізняють горизонтальні і вертикальні ливарні відцентрові машини. Горизонтальні машини найбільше часто застосовують при виготовленні труб. При одержанні виливків на машинах обертання метал з ковша заливають у форму, укріплену на шпинделі, що приводиться в обертання електродвигуном. Відцентрова сила притискає метал до бічної циліндричної стінки. Форма обертається до повного затвердіння металу, після чого її зупиняють і виштовхують виливок.

Виливки отримані методом відцентровою лиття, у порівнянні з виливками, отриманими іншими способами, мають підвищену щільність у зовнішньому шарі. При литті тіл обертання зі складним зовнішнім контуром (наприклад, втулки, труби з фланцями) створюються утруднення для усадки в осьовому напрямку: у цьому випадку застосовують облицьовані (футеровані) ізложниці. Футерують ізложниці пісчано-глинястими або пісчано-смоляними сумішами, а також сухими теплоізоляційними покриттями. Такі ізложниці зносостійкі, але при цьому зменшується швидкість охолодження металу, що заливається, і погіршується якість поверхні виливка.

Існує дві схеми відцентрованого способу лиття. По першій відцентрову силу використовують для утворення порожнини виливка, що здобуває форму циліндра. Вісь виливка збігається з віссю обертання форми. Таким чином, виходять виливки циліндричної форми з отвором заданого діаметра (втулки, труби). Другу схему – центрофугування – застосовують значно рідше. Відцентрову силу використовують тільки для заповнення форми розплавом і кристалізації металу. Весь виливок оформляється самою формою, за звичай виготовленої з формувальної суміші або оболонкової (керамічної). Таким способом можна відливати різні фасонні деталі.